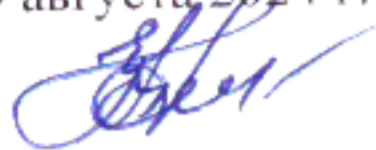
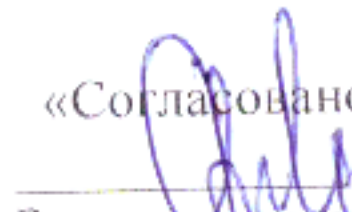


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Михайловская средняя общеобразовательная школа имени ГСС А.К.Скрылёва»

Рассмотрено
на МОМБОУ
«Михайловская СОШ
им.А.К.Скрылёва»
протокол № 1
от «13» августа 2024 г.



«Согласовано»


Зам. директора по УВР
«13» августа 2024г.



/ Боркевич С.Е.

Директор МБОУ
«Михайловская СОШ им. ГСС
А.К.Скрылёва»
Приказ № 1 от
«13» августа 2024 г.

Программа учебного курса

«Вероятность и статистика»

9 класс

Разработана:
Скок Оксаной Юрьевной
учителем математики, высшей
квалификационной категории

2024 год

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Рабочая программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы, федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (базовый уровень).

Предметные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика».

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений. Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

Содержание учебного предмета в 9 классе

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

Содержание учебного предмета в 9 классе

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса 8 класса	2		
2	Введение в теорию графов	4		
3	Случайные события	6		
4	Элементы комбинаторики	4	1	
5	Геометрическая вероятность	4		
6	Испытания Бернулли	6	1	
7	Случайная величина	6		
8	Обобщение, контроль	2		1
	Всего	34	2	1

Тематическое планирование			
№ п/п	Тема урока.	Основные элементы содержания образования	Дата
Повторение (2 часа)			
1	Элементарные события. Случайные события	Представление данных. Описательная статистика. Операции над событиями. Независимость событий	
2	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор		
Введение в теорию графов (4 часа)			
3	Дерево	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева	
4	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер		
5	Дерево случайного эксперимента		
6			
Случайные события (6 часов)			
7	Математические рассуждения	Противоположное событие. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей.	
8	Определение случайного события. Взаимно противоположные случайные события.		
9	Объединение и пересечение событий. Формула сложения вероятностей		
10	Условная вероятность и правило		

	умножения вероятностей.		
11	Дерево случайного опыта.		
12	Независимые события.		
Элементы комбинаторики (4 часа)			
13	Комбинаторное правило умножения.	Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	
14	Перестановки. Факториал.		
15	Число сочетаний и треугольник Паскаля		
16	Практическая работа "Испытания Бернулли"		
Геометрическая вероятность (4 часа)			
17	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	
18	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости		
19	Случайный выбор точки из дуги окружности		
20	Случайный выбор точки из дуги окружности		
Испытания Бернулли (6 часов)			
21	Испытание. Успех и неудача. Испытания до первого успеха.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Практическая работа «Испытания Бернулли»	
22	Испытание. Успех и неудача. Испытания до первого успеха.		
23	Испытание. Успех и неудача. Испытания до первого успеха.		
24	Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли		
25	Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли		
26	Практическая работа "Испытания Бернулли"		
Случайная величина (6 часов)			
27	Случайная величина и распределение вероятностей.	Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел	
28	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины		
29	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины		
30	Понятие о законе больших чисел		
31	Измерение вероятностей с помощью частот		
32	Применение закона больших чисел		

33	Обобщение, систематизация знаний		
34	Итоговая контрольная работа		